

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 05431

(54) Enveloppe pour la protection d'une fiole de niveau.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). G 01 C 9/26.

(22) Date de dépôt..... 26 février 1979, à 15 h 41 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 19-9-1980.

(71) Déposant : Société dite : STANLEY MABO, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Arbousse-Bastide, 20, rue de Copenhague, 67000 Strasbourg.

2449868

L'invention concerne une enveloppe de protection pour fioles de niveaux.

La construction des fioles qui équipent les niveaux de mesure d'horizontalité ou de verticalité, par exemple pour le
5 bâtiment, est arrivée à un degré de perfectionnement satisfaisant avec la production de fioles du type suivant.

Ces fioles sont réalisées cylindriques à partir d'une extrusion tubulaire d'une matière plastique acrylique.

La cavité intérieure est façonnée pour affecter une
10 forme voisine de celle d'un tonneau.

L'obturation aux extrémités s'effectue pour l'une dans la matière même de la fiole à chaud et pour l'autre par un bouchon scellé à l'aide d'une colle après remplissage du liquide.

Ces fioles sont montées sur les niveaux en plaçant
15 leurs extrémités dans des encoches en regard pratiquée sur les bords d'une ouverture dans l'âme du niveau.

Les bords longitudinaux de ces encoches sont exécutés de manière à être rigoureusement parallèles ou perpendiculaires à la semelle du niveau.

Le corps de la fiole occupe de ce fait une position
20 rigoureusement parallèle ou perpendiculaire au corps de la semelle.

Cette fiole est intéressante pour son prix modique de fabrication, elle donne toute satisfaction par sa précision et facilité de lecture.

La forme de la cavité en tonneau assure une parfaite
25 reversibilité c'est-à-dire un bon centrage quelque soit l'orientation. La flèche supérieure de la concavité du tonneau impose en partie médiane une épaisseur de matière réduite qui entraîne une fragilité dangereuse, préjudiciable.

Ce défaut apparaît particulièrement gênant dans le
30 cas de niveaux robustes par construction car prévus pour des usages professionnels dans des conditions difficiles comme dans le bâtiment où ces instruments sont exposés au gel, à une manipulation sans précaution, à des chutes...

On remédie à cette fragilité en montant la fiole
35 dans un cadre support rigide, fermé sur chacune de ses faces par des plaquettes transparentes intégrées au corps même dudit support.

On rapporte aussi des faces transparentes sur chaque côté du profilé formant le corps du niveau au droit de la fiole.

Ces faces présentent sur leur face arrière des ner-
40

vures assurant l'immobilisation latérale de la fiole.

La protection ainsi réalisée donne satisfaction quant aux chocs par impact directement sur la fiole même. Les autres chocs, par exemple les chocs latéraux sont transmis par le corps du niveau à la fiole qui, pour certaines vibrations casse comme du verre.

Les traits de repère sont portés sur le corps de la fiole par impression, par exemple par sérigraphie. Cette impression, bien que techniquement sûre s'efface après un long usage ou frottements durs répétés ou sous l'action de certains produits.

La présente invention permet d'éviter le bris de la fiole et assure une protection intégrale aux traits de repère.

Elle consiste en une enveloppe en matière plastique transparente de forme complémentaire au corps de la fiole, enfilée sur celui-ci en contact étroit avec sa surface latérale pour la protection mécanique de la fiole et le maintien de ses qualités de lecture.

Cette enveloppe remplit en premier lieu la fonction de protection contre les chocs. Elle évite le bris de la fiole pour les chocs courants et même les chocs assez sévères que doivent supporter les niveaux professionnels.

Elle permet un montage facile sans intervention ultérieure par exemple la pose d'un cadre de protection comme antérieurement.

On garde, malgré l'interposition d'une épaisseur de matière de plus d'un millimètre toutes les facilités de lecture.

Les repères sont imprimés à vie car protégés.

Le seul frottement lors de la fabrication ne modifie en rien la qualité de l'impression car on prévoit d'enfiler l'enveloppe à chaud.

Les caractéristiques techniques de l'invention ressortiront de la description ci-après d'un mode de réalisation préféré, effectuée à l'aide des dessins accompagnants dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée de la fiole et de son enveloppe ;
- la figure 2 est une vue en élévation de la fiole montée sur un niveau en position horizontale ;
- la figure 3 est une vue en élévation de la fiole montée sur un niveau en position verticale.

L'enveloppe selon l'invention peut affecter une

forme quelconque. La section transversale correspond à celle de la fiole par exemple carrée, rectangulaire, circulaire... pour les fioles les plus courantes.

L'enveloppe décrite ci-après présente la forme d'un fourreau cylindrique 1 fermé longitudinalement car les fioles les plus répandues sont effectivement cylindriques.

Ledit fourreau est réalisé en matière plastique de dimensions strictement égales ou légèrement inférieures au corps de la fiole de manière à assurer un ajustement étroit, mais non contraignant par le seul refoidissement de la matière lorsque le fourreau est enfilé sur la surface latérale 2 de la fiole 3.

Pour éliminer les entrées d'eau ou de vapeur d'eau ou toutes autres salissures, on obture les deux extrémités par soudure aux ultrasons ou par collage. Par exemple par une ligne de solidarisation sur toute la périphérie circulaire intérieure.

Le fourreau possèdera une épaisseur suffisante qui devra lui conférer la résistance mécanique nécessaire, par exemple une épaisseur comprise entre un et deux millimètres.

La résistance totale est celle de la fiole additionnée de celle du fourreau.

On le réalise de préférence en matière plastique du type polymétacrylate de méthyle ou ABS (Acrylonitrile, Butadiène, styrène).

Pour sa mise en place sur le corps du niveau 4, il suffit de prévoir dans une découpe 5, pratiquée dans l'âme du niveau, par exemple rectangulaire ou circulaire, deux encoches rectangulaires 6 en regard dont les côtés latéraux 7 ou 8 sont rigoureusement et respectivement parallèles et perpendiculaires à la semelle 9 du niveau.

La largeur de ces encoches correspond exactement au diamètre du fourreau.

Pour des raisons de commodité de fabrication en série on prévoit dans chaque découpe 5 simultanément les encoches d'horizontalité et les encoches de verticalité.

Dans la pratique le fourreau restera ouvert à ses deux extrémités puisque celles-ci coïncident avec des encoches de maintien.

L'opération de mise en place s'avère simple, rapide, et précise. On obture toutefois par soudage en périphérie.

Elle ne nécessite aucun réglage ou intervention ultérieurs.

REVENDICATIONS

1. Enveloppe extérieure de protection pour fiole rectiligne de niveau, de profil quelconque caractérisée par un fourreau de matière plastique transparente entourant toute la surface latérale de la fiole, en contact étroit mais non contraignant avec celle-ci, assurant la protection aux chocs et aux frottements.
2. Enveloppe selon la revendication 1 caractérisée en ce que le fourreau est obturé à ses deux extrémités par soudage aux ultra sons ou par collage.
3. Enveloppe selon les revendications 1 et 2 caractérisée en ce qu'elle est cylindrique et ouverte à ses deux extrémités.
4. Enveloppe selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisée en ce qu'elle possède une épaisseur comprise entre 1 et 2 mm.
5. Enveloppe selon les revendications 1 et 3 caractérisée en ce qu'elle est réalisée en polymétacrylate de méthyle ou en matière plastique connue sous le sigle ABS.
6. Fiole de niveau entourée sur toute sa surface latérale par un fourreau en matière plastique.

FIG. 1

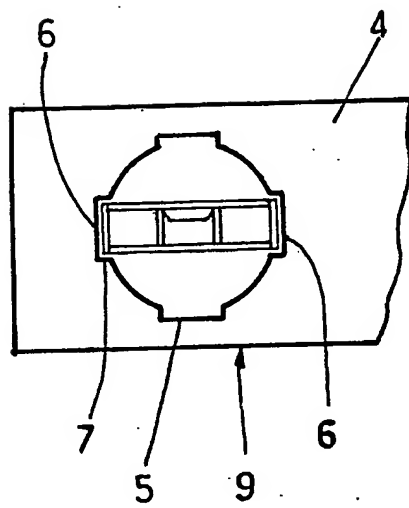
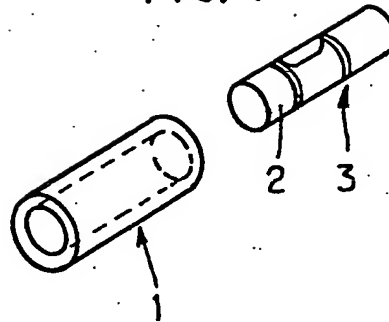


FIG. 2

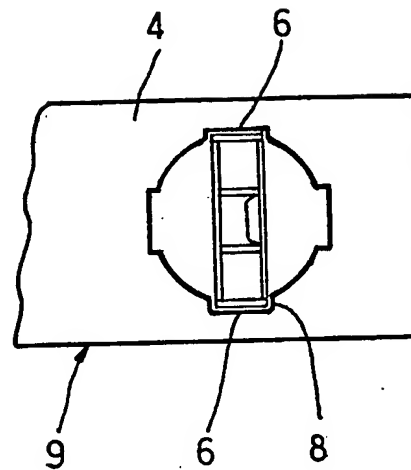


FIG. 3

DERWENT-ACC-NO: 1980-86953C

DERWENT-WEEK: 198049

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Glass bubble tube for spirit level - with sleeve at PMMA
or ABS sealed at ends by friction welding

PATENT-ASSIGNEE: STANLEY-MABO[STAY]

PRIORITY-DATA: 1979FR-0005431 (February 26, 1979)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|--------------|------------------|----------|-------|----------|
| FR 2449868 A | October 24, 1980 | N/A | 000 | N/A |

INT-CL (IPC): G01C009/26

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2449868A

BASIC-ABSTRACT:

A glass bubble tube (a tube almost totally filled with liq. and with a curved or concave wall profile), for use in a spirit level, is fitted with a sleeve made of a transparent plastic, to protect the tube or superficial markings thereon from damage by impact or a brasion. Pref. the sleeve is made of PMMA or of ABS 1-2mm thick and is sealed at each end, after loading, by caps secured by solvent- or friction-welding. Esp. suitable for large levels for structural building.

TITLE-TERMS: GLASS BUBBLE TUBE SPIRIT LEVEL SLEEVE PMMA SEAL END FRICTION WELD

ADDL-INDEXING-TERMS:

POLYACRYLONITRILE POLYBUTADIENE POLYSTYRENE POLY METHYL
METHACRYLATE POLYMETHACRYLATE

DERWENT-CLASS: A88 S02

CPI-CODES: A12-D; A12-H02D; A12-L;

EPI-CODES: S02-B03;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0231 2318 2454 2488 2534 2595 2617 2657 2706 2851 2857 0500 0535

0307 0377 1096

Multipunch Codes: 011 04- 074 077 081 082 316 446 454 489 516 523 551 556 597
598 643 649 674 678 688 720 726 011 034 04- 055 056 072 074 076 117 122 28& 316
446 454 489 516 523 551 556 597 598 643 649 674 678 720 726